

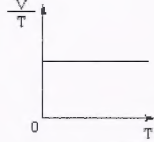


نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣ هـ — ٢٠١١/٢٠١٢ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني

المادة: الكيمياء.

تنبيه: نموذج الإجابة في (٨) صفحات.

أولاً: إجابة السؤال الموضوعي:-

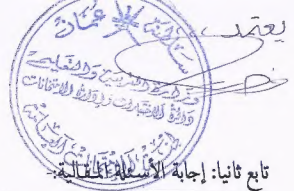
المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١	كمية الغاز ودرجة الحرارة	٢	٢٦	١-٥-١٢
٢	يزيد بمقدار (2.4 atm)	٢	٣٦-٣٦	٥-١٢
٣		٢	٣٠-٢٩	١-١٢-١م
٤	النيتروجين	٢	٧٧-٧٦	١٢-٦-ج
٥	الكتلة المولية للغاز (A) أكبر من الكتلة المولية للغاز (B)	٢	٧٣-٧٢	١٢-٦-ز ١م-١٢-١ز
٦	SO ₃	٢	٥٥-٥٤	٥-١٢
٧	$P_{SO_2} < P_{O_2} < P_{HBr}$	٢	٥٥-٥٣	٣-١٢-٣ط
٨	تتساوى سرعة التفاعل الأمامي مع سرعة التفاعل العكسي	٢	٩٤-٩٣	١٢-٧-أ
٩	$b = c + d$	٢	١٠٥ ١٠٦	١٢-٧-ج
١٠	$\sqrt{P_B}$	٢	٩٧	١٢-٧-د
١١	1.58×10^{-1}	٢	١٣٣	١٢-٨-د
١٢	$[Ca^{2+}]^3 [PO_4^{3-}]^2$	٢	١٤٦	١٢-٨-ط
١٣	$K_w > 1.0 \times 10^{-14}$ و $[H^+] = [OH^-]$	٢	١٣٢	١٢-٨-و
١٤	pH يقل و $[NH_3]$ يزيد.	٢	١٥٠	١٢-٨-ي

تابع نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣ هـ — ٢٠١١ / ٢٠١٢ م
البور الأول - الفصل الدراسي الثاني . المادة: الكيمياء



ثانيا: إجابة الأسئلة المتبقية:

مجموع درجات السؤال (١٤) درجة				إجابة السؤال الثاني	
المرحلي التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	المفردة	الحزبية
د-٥-١٢	٣٤	١	<p>الحالة رقم (٣) والحالة رقم (٤) * لكل محاولة صحيحة نصف درجة. * إذا أشار الطالب للمحاولتين الصحيحتين في الجدول يأخذ درجة السؤال.</p> <p>من المحاولة الأولى : $\frac{P_1 V_1}{T_1} = constant$ أو $\frac{5.0 atm \times 0.10 L}{(23 + 273) K}$ (نصف درجة) أو $\frac{0.5 atm \cdot L}{296 K}$ $= 1.69 \times 10^{-3} atm \cdot L \cdot K$ (نصف درجة) من المحاولة الرابعة:</p> <p> $\frac{P_2 V_2}{T_2} = constant$ أو $\frac{6.4 atm \times 0.08 L}{(30 + 273) K}$ (نصف درجة) أو $\frac{0.512 atm \cdot L}{303 K}$ $= 1.69 \times 10^{-3} atm \cdot L \cdot K$ (نصف درجة) حل آخر:</p> <p> $\frac{P_1 V_1}{T_1} = \frac{P_2 V_2}{T_2}$ أو $\frac{(5 atm) \times (0.10 L)}{(23 + 273 K)} = \frac{(6.4 atm) \times (0.08 L)}{(30 + 273 K)}$ (درجة) أو $\frac{0.50 atm \cdot L}{296 K} = \frac{0.512 atm \cdot L}{303 K}$ $1.69 \times 10^{-3} atm \cdot L \cdot K = 1.69 \times 10^{-3} atm \cdot L \cdot K$ (درجة) حل آخر:</p> <p> $P_1 V_1 T_2 = P_2 V_2 T_1$ (درجة) $5 atm \times 0.10 L \times (30 + 273 K) = 6.4 \times 0.08 L \times (23 + 273)$ (درجة) $1.69 \times 10^{-3} atm \cdot L \cdot K = 1.69 \times 10^{-3} atm \cdot L \cdot K$ </p> <p>* إذا استخدم الطالب أرقام أي محاولتين من الجدول وحصل على الناتج صحيحا يمنح الدرجة. * إذا عوض الطالب بالأرقام بشكل صحيح دون كتابة الوحدات يمنح الدرجة. * إذا حسب الطالب قيمة أحد المتغيرات بدلالة المتغيرات الأخرى وحصل على نفس القيمة الموجودة في الجدول في كلا محاولتين تعتبر الإجابة صحيحة.</p>	١	
١-٥-١٢	٣٧-٣٦	٢	<p>١</p>	٢	



(٣)

تابع نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٢ هـ — ٢٠١١/٢٠١٢ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني . المادة: الكيمياء

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المتبقية

جميع درجات السؤال (١٤) درجة			تابع إجابة السؤال الثاني	
المرجع التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	المفردة
			$\frac{P_1 V_1}{T_1} = \frac{P_2 V_2}{T_2} \text{ أو } P_1 V_1 T_2 = P_2 V_2 T$ <p>(نصف درجة)</p> $\left\{ \begin{array}{l} \frac{6.4 \times 0.08}{303} = \frac{A \times 0.07}{305} \\ \text{أو } A = \frac{156.16 \text{ atm} \cdot \text{L} \cdot \text{K}}{21.21 \text{ L} \cdot \text{K}} \end{array} \right.$ <p>(درجة)</p> $A = 7.36 \text{ atm}$ <p>(نصف درجة)</p> <p>حل آخر:</p> $\frac{P_1 V_1}{T_1} = \text{constant}$ <p>(نصف درجة)</p> $\frac{A \times 0.07}{305} = 1.69 \times 10^{-3}$ <p>(درجة)</p> $A = \frac{156.16}{21.21} = 7.36 \text{ atm}$ <p>(نصف درجة)</p> <p>حل آخر:</p> <p>من المحاولة الأولى :</p>	
١٢-١٥	٣٦-٣٧	٢	$\left\{ \begin{array}{l} n = \frac{PV}{RT} \\ \text{أو } n = \frac{5.0 \times 0.10}{0.0821 \times 296} \end{array} \right.$ <p>(نصف درجة)</p> $= 0.002 \text{ mol}$ <p>(نصف درجة)</p> <p>من المحاولة الخامسة :</p> $P = \frac{nRT}{V}$ <p>(نصف درجة)</p> $P(A) = \frac{0.02 \times 0.0821 \times 305}{0.07}$ <p>(نصف درجة)</p> $= 7.36 \text{ atm}$ <p>(نصف درجة)</p> <p>"إذا استخدم الطالب أي محاولة من المحاولات في الجدول لحساب (A) وحصل على الناتج صحيحا يعطى الدرجة. "إذا عوض الطالب في القانون دون كتابته بمنح درجة القانون.</p>	٣



(٤)

تابع نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٢ هـ — ٢٠١١/٢٠١٢ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني . المادة: الكيمياء

تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:-

تابع إجابة السؤال الثاني				
الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة
ب	١	الحجم (V) و درجة الحرارة (T) * لكل عامل صحيح درجة واحدة. * إذا كتب الطالب (حرارة) بدلاً من درجة حرارة لا يمنح الدرجة.	٢	٦٦
	٢	$P(x) = \frac{n(x)}{n(T)} \times P(T)$ (نصف درجة) أو $\frac{P_x}{P_T} = \frac{n_x}{n_T}$ $P(x) = \frac{3}{5} \times 300$ (درجة) $= 180 \text{ mmHg}$ (نصف درجة) * إذا عوض الطالب في القانون دون كتابته يمنح درجة القانون.	٢	٦٩-٦٧
	٣	<u>الطريقة الأولى</u> : رفع درجة الحرارة (T) (الحرارة) أو التسخين <u>الطريقة الثانية</u> : زيادة عدد المولات (n) أو زيادة التركيز أو زيادة كمية الغاز أو زيادة كتلته أو زيادة كمية من الغاز (x) أو زيادة كمية من الغاز (y) أو زيادة كمية من الغازين (x) و (y) أو إضافة غاز خامل أو زيادة عدد جزيئات الغازين. * إجابة صحيحة واحدة من الطريقة الأولى لها درجة واحدة، وإجابة صحيحة واحدة من الطريقة الثانية لها درجة واحدة .	٢	٦٦
ج	١	التجربة رقم (٤)	١	٦٩-٦٦
	٢	$P(\text{atm}) = P(\text{gas}) + P(\text{H}_2\text{O})$ (نصف درجة) $P(\text{H}_2\text{O}) = 90 \text{ torr} - 60 \text{ torr} = 30 \text{ torr}$ (نصف درجة) * إذا كتب الطالب الناتج النهائي فقط (30) دون الخطوات يمنح الدرجة كاملة. * إذا عوض الطالب في القانون بشكل صحيح دون كتابته يمنح درجة القانون. * إذا عوض الطالب بالأرقام بشكل صحيح دون كتابة الوحدات يمنح الدرجة.	١	٦٩
	٣	درجة الحرارة $^{0}\text{C} = 29$	١	٦٩

تابع نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٢ هـ — ٢٠١١ / ٢٠١٢ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني . المادة: الكيمياء



تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:-

إجابة السؤال الثالث			مجموع درجات السؤال (١٤) درجة	
الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة
	١	Elastic Collision تصادم مرن أو	١	٢١
	٢	درجة الحرارة المطلقة	١	٢٢
١	٣	<p>١ مول من الغاز يحتوي على 6.022×10^{23} جزيء (نصف درجة)</p> <p>(X) مول من الغاز يحتوي على 6.000×10^{22} جزيء</p> <p>أو</p> <p>$6.022 \times 10^{23} + 6.000 \times 10^{22} = \text{عدد مولات الغاز (X)}$</p> <p>(نصف درجة)</p> <p>$= 0.099 \text{ mol} \approx 0.1 \text{ mol}$</p> <p>1 مول من الغاز يشغل حجما قدره 22.4 L (نصف درجة)</p> <p>0.1 مول من الغاز يشغل حجما قدره (X)</p> <p>أو</p> <p>$(X) = 0.1 \text{ mol} \times 22.4 \text{ L}$</p> <p>(نصف درجة)</p> <p>$= 2.24 \text{ L} \text{ أو } \approx 2.2 \text{ L}$</p>	٢	٦٦-٦٢
		<p>حل آخر:</p> <p>6.022×10^{23} جزيء من الغاز يحتوي على 22.4 L (درجة)</p> <p>6.000×10^{22} جزيء من الغاز يحتوي على X (درجة)</p> <p>$X = 2.24 \text{ L} \text{ أو } \approx 2.2 \text{ L}$</p>		
	٣	<p>حل آخر:</p> <p>١ مول من الغاز يحتوي على 6.022×10^{23} جزيء (نصف درجة)</p> <p>(X) مول من الغاز يحتوي على 6.000×10^{22} جزيء</p> <p>أو</p> <p>$6.022 \times 10^{23} + 6.000 \times 10^{22} = \text{عدد مولات الغاز (X)}$</p> <p>(نصف درجة)</p> <p>$= 0.099 \text{ mol} \approx 0.1 \text{ mol}$</p> <p>$V = \frac{nRT}{P}$</p> <p>(نصف درجة)</p> <p>$V = \frac{0.01 \times 0.0821 \times 273}{1.0}$</p> <p>(نصف درجة)</p> <p>$V = 2.24 \text{ L} \text{ أو } \approx 2.2 \text{ L}$</p>	٢	٦٦-٦٢

تابع نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٢ هـ — ٢٠١١/٢٠١٢ م
النور الأول - الفصل الدراسي الثاني . المادة: الكيمياء



تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:-

مجموع درجات السؤال (١٤) درجة				إجابة السؤال الثالث	
الجزئية	الجزئية	الجزئية	الجزئية	الجزئية	الجزئية
٥-١٢	٣٣-٣١	٢	$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$ <p>(نصف درجة)</p> <p>أو</p> $0.02 = \frac{V_2}{T_2}$ <p>(درجة)</p> $0.02L / K = \frac{V_2}{(37 + 273)K}$ <p>أو</p> $V_2 = 310K \times 0.02L / K$ <p>(نصف درجة)</p> $V_2 = 310K \times 0.02L / K$ $= 6.2L$ <p>*إذا عوض الطالب في القانون بشكل صحيح دون كتابته بمنح درجة القانون.</p> <p>*إذا عوض الطالب بالأرقام بشكل صحيح دون كتابة الوحدات بمنح الدرجة.</p>	١	ب
١٢-١٣-١م	٣٣-٣١	١	لا تتغير أو تبقى ثابتة	٢	
١٢-٨-أ	١٢٦	٢	هي المادة التي تستقبل بروتونا أو أكثر أو تستقبل H^+ أو أكثر أو تستقبل H_3O^+ أو أكثر. *إذا كتب الطالب رمز الأيون دون الإشارة (+) يأخذ درجة واحدة فقط.	١	ج
١٢-٨-ح	١٣٩	٢	الحلول (B) له قيمة pH أعلى (درجة) الحلول (C) له قيمة pH أقل (درجة) *إذا لم يحدد الطالب أعلى وأقل وكتب B ثم C على الترتيب بمنح الدرجتين.	٢	
١٢-٨-و	١٣٩	١	$K_b = \frac{[HB^+][OH^-]}{[B]}$	٣	
١٢-٨-ح	١٤٣	٢	(درجة) حمضي (درجة) لأن قيمة K_a أكبر من قيمة K_b	٤	

(٧)

تابع نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣ هـ — ٢٠١١ / ٢٠١٢ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني . المادة: الكيمياء



تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:-

مجموع درجات السؤال (١٤) درجة				إجابة السؤال الرابع	
الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	الإجابة	المفردة	الجزئية
١	١٤٢	٨-١٢ ح	$\text{NH}_4\text{NO}_3 (s) \longrightarrow \text{NH}_4^+ (aq) + \text{NO}_3^- (aq)$ <p>* لكل أيون ناتج تحته خط في المعادلة نصف درجة. * لا يشترط كتابة الحالة الفيزيائية للأيونات.</p>		
٢	١٤٢	٨-١٢ ح	$\text{NO}_3^- (aq) \text{ أو أيون النترات}$ <p>* إذا كتب الطالب الأيون السالب وكانت صيغة الأيون في المعادلة السابقة صحيحة يأخذ درجة السؤال.</p>		
٣	١٤٢	٨-١٢ ح	$\text{NH}_4^+ (aq) + \text{H}_2\text{O} (l) \rightleftharpoons \text{NH}_3 (aq) + \text{H}_3\text{O}^+ (aq)$ <p>* لكل ناتج تحته خط في المعادلة نصف درجة. * لا يشترط كتابة الحالة الفيزيائية. * إذا كتب الطالب H^+ بدلاً من H_3O^+ يمنح نصف درجة. * إذا كتب الطالب NH_4OH بدلاً من NH_3 يمنح نصف درجة</p>		
٤	١٤٤	١٢-١٣ م	$K_h = \frac{K_w}{K_b}$ <p>(نصف درجة)</p> $= \frac{1.0 \times 10^{-14}}{1.8 \times 10^{-5}} = \underline{5.56 \times 10^{-10}}$ <p>(نصف درجة)</p> $K_h = \frac{[\text{NH}_3][\text{H}_3\text{O}^+]}{[\text{NH}_4^+]}$ <p>(نصف درجة)</p> $5.56 \times 10^{-10} = \frac{x^2}{0.20}$ $x = \sqrt{1.11 \times 10^{-10}}$ <p>(نصف درجة) $x = [\text{H}_3\text{O}^+] = 1.05 \times 10^{-5} \text{ M}$</p> <p>(نصف درجة) $\text{pH} = -\log(1.05 \times 10^{-5}) = \underline{4.98}$</p> <p>* إذا عوض الطالب في القوانين بشكل صحيح دون كتابتها يمنح درجة القانون. * إذا أخطأ الطالب في التعويض في القوانين فيحاسب على الخطأ مرة واحدة، ولا يحاسب على الخطأ مرة أخرى إذا أكمل باقي الخطوات بشكل صحيح. * إذا كتب الطالب H^+ بدلاً من H_3O^+ في القانون تعتبر الإجابة صحيحة. * إذا كتب الطالب NH_4OH بدلاً من NH_3 في القانون تعتبر الإجابة صحيحة.</p>		



(٨)

تابع نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٢ هـ — ٢٠١١/٢٠١٢ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني . المادة: الكيمياء

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:-

إجابة السؤال الرابع				
الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة
ب	١	$K_c = \frac{[XY]^2}{[Y_2][X_2]}$ <p>(نصف درجة)</p> $= \frac{(0.4)^2}{(1.0) \times (0.9)}$ <p>(درجة)</p> $= \frac{0.16}{0.9}$ <p>أو</p> $K_c = \underline{0.178 \cong 0.2}$ <p>(نصف درجة)</p>	٢	١٠٢-٩٩
	٢	درجة الحرارة أو خفض درجة الحرارة أو التبريد	١	١١٠-١٠٧
	٣	الضغط أو العامل الحفاز	١	١١١ و ١٠٦
ج	١	<p>إذا حدث (تغير في أحد العوامل المؤثرة على نظام متزن) في حالة الاتزان مثل التركيز أو الضغط أو درجة الحرارة فإن النظام سيعيد نفسه إلى حالة اتزان جديدة) بحيث يقلل من تأثير هذا التغير إلى أقصى درجة ممكنة.</p> <p>*يمنح نصف درجة لكل عبارة بين القوسين أو ما يؤدي إلى نفس المعنى.</p>	١	١٠٣
	٢	$K_p = \frac{1}{0.026}$ <p>أو</p> $K_p = 38.5$	١	٩٦
	٣	<p>لا يتأثر</p> <p>(درجة)</p> <p>لأن كمية CO₂ المضافة ستفاعل مع MgO.</p> <p>أو</p> <p>لأن قيمة (K_p) تعتمد على قيمة ضغط CO₂ فقط.</p>	٢	٩٥

نهاية نموذج الإجابة